I D 20079

Lebensschutz-Informationen LSI



Stimme des Gewissens

Herausgeber:
Weltbund zum Schutze des Lebens WSL-D
COLLEGIUM HUMANUM
Akademie für Umwelt und Lebensschutz e.V.

16. Jahrgang — Nr. 6 — Juni 1986

„Das zwanzigste Jahrhundert hat den Verstand verloren."

Song aus dem Rockfestival in Moskau am 31.5.1986 für die Opfer von Tschernobyl

Der Verlust der Freiheit

„Den Sinnen hast du dann zu trauen;
Kein Falsches lassen sie dich schauen."

So konnte noch Goethe in seinem „Vermächtnis" sagen.

Und so lange die Menschen naturwissenschaftlich denken, so lange hat sich dies Denken immer an der sinnlichen Wahrnehmung entzündet, war sie die eine Seite der Erkenntnis, die richtig einzuordnen und zu deuten Aufgabe unseres Denkens ist.

Mit Hilfe der sinnlichen Wahrnehmung konnte die Hausfrau jahrtausendelang prüfen und feststellen, ob z.B. eine Speise verdorben oder eßbar war. Auch zur Unterscheidung von biologisch angebautem und anderem Gemüse und Obst konnte immer noch der unverdorbene Geschmack herhalten. Wer allerdings nie eine sonnengereifte Tomate aus dem eigenen Garten gegessen hat, kann auch nicht wissen, wie Tomaten ursprünglich schmecken.

Ein wesentliches Kriterium des freien Menschen ist die eigene Urteilsfähigkeit, die wiederum vom freien Zugang zu unterschiedlichen Informationen abhängt.

Sowohl die sinnliche Wahrnehmung als die Möglichkeit selbsterarbeiteter Informationen setzen bei der Radioaktivität aus. Damit ist der Mensch seiner eigenständigen Urteilskraft beraubt.

Unzählige Menschen standen in diesem Mai 1986 vor ihren Gärten und Feldern, auf denen Kräuter und Frühgemüse besonders üppig wuchsen, sahen, schmeckten und rochen nichts Ungewöhnliches und erhielten dennoch durch die Medien dramatische Warnungen: nichts anfassen, nichts essen, nicht hinausgehen, alles ist radioaktiv verseucht.

Ein Unfall, irgendwo weit entfernt, in einem Atomreaktor sei die Ursache, so wurde gesagt. Die Meßinstrumente der Atomphysiker und Atomtechniker zeigten den Experten gefährlich hohe Dosen von verschiedenen Radionukliden – künstlich erzeugten strahlenden Stoffen – an, die niemand sonst wahrnehmen konnte, nicht die Bürger, nicht die Tiere, nicht die Pflanzen. Diese Meßgeräte und die Technik zum richtigen Umgang damit befinden sich in der Regel in der Hand derjenigen, die die Bürgerbewegung seit zweieinhalb Jahrzehnten als Atombetreiber bekämpft. Was damit eigentlich gemessen wird, ist den wenigsten Menschen klar. Zur weiteren Verwirrung gibt es unterschiedliche Meßgrößen: Curie, Becquerel, Rem, Rad. Nur Zyniker können behaupten, daß der moderne Mensch mit vielen Dingen lebe, die er nicht versteht. Hier ist dem Menschen jede Möglichkeit der sinnlichen Wahrnehmung und der eigenen Urteilsfindung genommen, er ist vollständig sogenannten Experten und ihren Meßgeräten ausgeliefert.

Das Untersinnliche ist offenbar auch das Untermenschliche, das, was mit Humanität unvereinbar ist, weil es die Kennzeichen des Menschseins: Freiheit und Selbstbestimmung zunichte macht.

So ist es denn auch nicht weiter verwunderlich, wenn in dem ersten Spiegelbericht über den Reaktorunfall von Tschernobyl eine Anweisung an das Wetteramt München von der Zentrale in Offenbach zu finden ist, in der es heißt:

> „Es wird ausdrücklich darauf hingewiesen, daß den Wetterdiensten übermittelte Werte der gemessenen Radioaktivitäten den Geheimhaltungsgrad VS/NFD haben und ausschließlich als Unterlagen für die von den jeweiligen Landesregierungen zu gebenden Belastungen dienen. Eine Weitergabe an die Öffentlichkeit ist untersagt."
>
> DER SPIEGEL Nr. 20/86, S. 21

Jetzt – am 1. Juni erfahren wir, daß in dem erst seit wenigen Wochen in Betrieb genommenen Hochtemperatur-Reaktor in Hamm-Uentrop bereits am 4. Mai eine radioaktive Wolke ausgetreten ist, die ebenfalls der Öffentlichkeit verschwiegen wurde. Das Werk behauptet, es hätte dafür keine Meldepflicht vorgelegen. Wir können nach dem oben zitierten Fernschreiben auch vermuten, daß eine „Verschweigepflicht" vorliegt und erst, nach-

dem auf irgendeine Weise die Öffentlichkeit etwas von dem Unfall erfuhr, schiebt die Regierung der Werksleitung den schwarzen Peter zu.

In gleicher Weise ist auch die Meldung vom Mittwoch, den 28. Mai, morgens im Landfunk zu verstehen, wonach mitgeteilt wurde, daß die gemessenen Plutonium- und Strontiumwerte hundertmal höher liegen als die bei den oberirdischen Atombombenversuchen gemessenen Werte in den sechziger Jahren.

Das Institut für angewandte Umweltforschung „Katalyse" in Köln erwähnt in einem Spendenaufruf für ein Meßgerät: „Der prinzipiell schwierige Nachweis von Strontium – 90 und Plutonium – 239 erfordert ein radio-chemisches Labor und kann bisher nur von wenigen Einrichtungen durchgeführt werden." Diese „wenigen Einrichtungen" haben es entweder nicht eher geschafft, die Werte für Plutonium und Strontium zu ermitteln, oder es nicht für wünschenswert gehalten, uns die Meßergebnisse bisher mitzuteilen.

Das Meßgerät, für dessen Anschaffung von der „Katalyse" Spenden gesammelt werden, ist ein Gamma-Spektrometer und soll voraussichtlich DM 60.000 kosten. Solch ein Gerät kann offensichtlich nur die Atomindustrie oder die Regierung von unseren Steuergeldern anschaffen.

Der von Robert Jungk in ganz anderer Weise geschilderte „Atomstaat" ist bereits perfekte Atomdiktatur. Wir sind hilflos und ohnmächtig der Radioaktivität und den messenden Experten ausgeliefert.

„Wehrt euch, leistet Widerstand" . . . sangen wir in Brokdorf und anderswo. Wehrt euch, leistet Widerstand . . ., solange es überhaupt noch geht! **UHW**

„Sie müssen in Gottes Namen selbst etwas tun"

Hermann Hesse – ein Kommentar, bereits vor Tschernobyl im Februar 1986 geschrieben.

Literaturfreunde wissen, daß zum Hesse-Jubiläumsjahr auch seine Briefe neu aufgelegt wurden. Im dritten Band dieser „gesammelten Briefe" kann man ein Schreiben finden, mit dem Hesse einem Bekannten geantwortet hat. Dieser hatte ihn beschworen, sein Gewicht als Dichter in die Waagschale der Politik zu werfen. Was antwortete Hesse? Dies:

Juli 1955

Sehr geehrter Herr von Edlinger!
Mit Kopfschütteln las ich Ihren Brief. Solche Briefe bekomme ich jeden Augenblick. Irgend jemand ist so weit wach geworden, daß er merkt, was der Welt bevorsteht. Und was tut er dann? Er schreibt an Thomas Mann oder an Hammerskjöld, oder an Hesse, den will er zu Nehru schicken, und zu wem soll Hesse dann Nehru schicken? Zu Eisenhower oder zu den Russen oder Adenauer oder zu den Generälen, die die Welt beherrschen? Glauben Sie im Ernst, daß Leute wie Eisenhower oder die Russen oder Adenauer oder wer immer auf Nehrus Worte hören würde? Daß er anderes im Kopf hätte als seine Partei und seine Politik?

Sie meinen es gut, ich weiß es. Aber auch an Appelle, wie den von Freund Thomas Mann geplanten, glaube ich nicht. Das Weltgewissen hat keine Adresse, und die Regierenden vertreten alle nicht das Weltgewissen. Sie lachen alle über die schönen Appelle aus den Kreisen der Wissenschaft und Literatur, und jeder Anruf dieser Art hat lediglich den Erfolg, daß er die Ohnmacht der „Geistigen" noch sichtbarer und ihr Wort noch wertloser macht.

Sie müssen tun, was Sie für recht halten, aber Sie müssen in Gottes Namen selbst etwas tun, nicht andere vorschicken. Genug, betrachten Sie bitte diese Zeilen als privat, sie sind schlecht formuliert. Wir „Geistigen" können ja längst nicht mehr richtig arbeiten, da wir ständig mit solchen Anrufen mißbraucht werden.

Mit Grüßen Ihr H. Hesse

Nicht nur Hesse's Weisheit und Offenheit besticht an dieser Feder, sondern ebenso seine Schonungslosigkeit. **„Sie müssen in Gottes Namen selbst etwas tun, nicht andere schicken."** Wieviele Menschen bei uns glauben, sie könnten sich beruhigt hinter Regierenden, Politikern, Funktionären herbewegen?

Wieviele Bürger glauben, wer Recht, Sicherheit, Wohlstand und Frieden beschwöre, sorge sich auch darum?

Wir haben Anlaß, dieser Frage nachzugehen.

Nehmen wir das Beispiel Atomkraft.

Manipulierte Werbung

Wer auch nur oberflächlich seine Zeitung liest und die Magazine überfliegt, wird mit dem Problem Atomkraft konfrontiert. Auf jeder Seite wird darüber etwas breitgetreten. Und zwar in dem Sinne, daß Atomkraft notwendig sei. Schon Erstklässlern wird eingebleut, ohne Atom gäbe es keinen Strom, ohne Strom keinen Wohlstand, keine Arbeitsplätze, keine Demokratie und wahrscheinlich auch sonst sehr wenig, zu wenig, um leben zu können. Es wird geradezu ein Trommelfeuer von Propaganda entfacht, das uns glauben machen soll, ein Leben ohne Atomenergie führe in Ausweglosigkeit. Das direkte Gegenteil ist aber der Fall. Man unterdrückt die Stimmen unabhängiger Wissenschaftler und Denker, die auf die auf uns zukommenden Gefahren der Atomenergieanwendung hinweisen.

Glaube und Hoffnung als Grundlage der Atomtechnik

Es ist ja nicht so, daß es bei den Behauptungen der Befürworter der Kernkraft um gesicherte Erkenntnisse geht. Sie hoffen, daß nichts passiert. Sie hoffen, daß sich eine Technik finden läßt, mit der man Atomkraft beherrschen kann. Aber schon Professor **Huster,** ein profunder Kenner der Materie, hat erklärt, was passieren *könne,* das passiere auch einmal. Die Explosion der Raumfähre ist der beste Beweis für seine Argumentation. Einstweilen scheint der B e t r i e b eines AKW sicher zu sein. Dies ist aber lange nicht alles. Dahinter fängt das Schweigen an, denn die eigentliche Frage ist die Frage nach der Beherrschung nicht des Betriebes, sondern die Beherrschung der Beschaffung, Sicherung, Hantierung und Lagerung alter und neuer Brennelemente, die Beherrschung ätzender und strahlender Abfälle und Säuren, und das über Zeiträume, die für uns unvorstellbar sind. Tausende von Jahren muß Vor-, Arbeits- und Abfallmaterial gelagert und überwacht werden, auf Flächen, die immer größere Areale beanspruchen. Niemand weiß im Entferntesten, wie man das machen kann. Eine Entsorgung gibt es nicht. Den Betreibern von AKW's kommt zu Gute,

Aus dem Inhalt **Seite**

daß kaum jemand das Wesen der Radioaktivität erfaßt. Viele meinen, weil es Atomkraftwerke gäbe, seien sie auch sicher und die Probleme, die damit zusammenhängen, gelöst. Tatsächlich kommen um so mehr Probleme auf uns zu, je länger die schon vorhandenen Atomkraftwerke arbeiten und je mehr es werden.

Unabdingbar mit dem Reaktorbetrieb ist die Produktion von hochgiftigen Strahlern, Säuren und Lösungen verbunden. Man muß sich vorstellen können, daß unbescholtene Bürger schon in wenigen Jahren kraft Gesetzes gezwungen werden können, solche Substanzen Tag für Tag zu beobachten, zu lagern, zu transportieren, zu verfüllen usw. Und zwar in dem Wissen, daß es keine Möglichkeit gibt, Gesundheitsschäden zu vermeiden.

Wir können uns Atomstrom nicht leisten

Es ist unbestreitbar, daß mehr Strom nicht benötigt wird. Es gibt heute noch offenbar glückliche Volksschaften, die pro Einwohner mit 2 kw im Jahr auskommen. Unsere pervertierte Wohlstandsgesellschaft glaubt, sie müsse alles, was es auf Erden gibt, in kürzester Frist verschleudern. Es ist unbestreitbar, daß wir unverbrauchbare Energiequellen nicht nutzen, obwohl sie ungiftig sind. Es ist unbestritten, daß der Betrieb von AKW's keine Arbeitsplätze sichert. Es ist unbestreitbar, daß noch mehr Kernkraftwerke den Polizeistaat erzwingen, denn nicht nur die Kernkraftwerke, auch der Brennstoff in benutztem und unbenutztem Zustand, die riesigen notwendigen Lager einschließlich der Bediensteten vom Arbeiter bis zum Wissenschaftler, die Zu-, Abfahrts- und Transportwege müssen gesichert werden. Der Fall Traube ist kein Einzelfall, sondern wachsende Realität in **allen** Atomstaaten!

Atomkraftwerke und Krankheit bei Umwelt und Mensch

Es ist ferner unbestreitbar, daß Atomkraftwerke große Wärmeabstrahlung haben. Die durchschnittlichen Umgebungstemperaturen und der Grad der Luftfeuchtigkeit ändern sich so, daß sie Land, Flora und Fauna beeinflussen. Wie bei der chemischen Industrie, bei Hütten und sonstigen Kraftwerken können auch beim AKW nicht alle Gifte und Strahler zurückgehalten werden. Sie breiten sich über die Abluftfahnen aus. Krankheiten aller Lebewesen sind damit programmiert. In Amerika werden jetzt schon jährlich umgerechnet eine Milliarde Dollar aufgewendet, um Krankheiten zu behandeln, die durch AKW's verursacht sind. Strahlenkrankheiten können sein: Erbrechen, Eiterungen an Augen, Ohren, Nasen, Durchfall, Herzleiden, Kreislaufbeschwerden, Asthma, Ausfall der Haare und anderes mehr. Das wissen auch die Verantwortlichen. Es ist ein Eingeständnis der Gefährlichkeit von Atomkraftwerken – die sonst immer bestritten wird, wenn nur wegen Cattenom im Saarland und Rheinland Pfalz ein Überwachungsnetz von 24 festen Stationen und 12 fahrbaren Meßstellen aufgebaut wird. Weitere 116 – einhundertsechszehn! – Meßpunkte sind festgelegt für Messungen der Luft, des Wassers, des Bodens, der Pflanzen! Der Bund gibt hierfür (Stand 1983) allein 1,1 Millionen DM Zuschuß!

Aber es klingt uns unentwegt in den Ohren: Kernkraft ist harmlos, sauber und unverzichtbar! Wer dagegen ist, ist ein Reaktionär (Helmut Kohl am 7.10.77). In der Tat, wir müssen reagieren, müssen Re-aktionäre sein. Wir müssen etwas tun, was wir für Recht halten. **Aber wir müssen in Gottes Namen selbst etwas tun, nicht andere vorschicken.** Wie recht doch Hermann Hesse hatte! Und weil dies so ist, hat das Internationale Institut für Lebens- und Umweltschutz, Postfach 76, L-5555 Remich, Luxemburg von Anfang an nicht nur gewarnt sondern auch alle rechtlichen Möglichkeiten ausgeschöpft, die gegen Cattenom gegeben waren. Und wir werden auch weiterhin, schon deswegen, weil hier Land und Leute betroffen sind, tun, was uns für unsere Bürger zu tun bleibt.

Alexander Alt

Können wir ohne Atomstrom leben?

Diese Frage wird uns immer wieder gestellt, wenn wir Unterschriften zur sofortigen Abschaltung aller Atomanlagen sammeln.

Es gibt inzwischen zwei wichtige Antworten von Fachleuten hierzu, die wir kennen und verwenden sollten.

Das eine ist die vor acht Jahren vom Forschungsministerium in Auftrag gegebene Energiestudie, deren Ergebnis in diesem Frühjahr von den Professoren **Klaus Meyer-Abich** und **Bertram Schefold** der Öffentlichkeit vorgelegt wurde. **Karl Friedrich von Weizsäcker** schrieb das Vorwort und erklärte auch öffentlich, daß Sonnenenergie verbunden mit Energiesparkonzepten eine mögliche Alternative sei, um aus der Kernenergie heraus zu kommen. Ihn habe das Ergebnis der Untersuchung überzeugt: Der Weg Sparsamkeit und Sonnenenergie ist ohne Komfortverzicht und zusätzliche Kosten möglich.

Eine weitere Ablösung von Kernenergie stellt **Dr. Ing. e.h. Dipl. Ing. Ludwig Bölkow** im nachfolgenden Beitrag vor, den wir dem „Gespräch aus der Ferne" entnommen haben: **(„Gespräch aus der Ferne" 2. Quartal 1986)**

In diesem Beitrag stellt Ludwig Bölkow zunächst den gegenwärtigen Stand der Energieversorgung dar:

> *„Der heutige Energiebedarf wird zu 90% durch Verbrennung von fossilen Stoffen – Kohle, Öl und Gas – gedeckt. Energie wird zu 70% für die Erzeugung von Wärme, zu 30% für Verkehr und Antriebe von Maschinen und zu ungefähr 1% für Licht verbraucht."*

Aus uns bekannten Gründen, ist die Menschheit gezwungen, zu einer qualitativen Änderung der Energiegewinnung zu kommen.

Bölkow sieht nur zwei Wege: Solarenergie und/oder Kernenergie. Für die Kernenergie führt Bölkow ausgehend vom gegenwärtigen Weltbedarf aus:

> *„Nehmen wir aktuelle Energieverbrauchswerte. Der jährliche Weltverbrauch an Gas und Öl wird in den 90er Jahren – umgerechnet auf Öl – ungefähr 5 Milliarden Tonnen pro Jahr betragen. Um diese Energie durch nuklear über den Strom erzeugtes Wasserstoffgas zu ersetzen, benötigt man weltweit eine zusätzliche Kapazität von rund 10.000 Kraftwerken. Bei einer bisher noch nicht erreichten Lebensdauer von 40-50 Jahren und einer durchschnittlichen Bauzeit von fünf Jahren wären nach der Anlaufphase jedes Jahr 200 Kernkraftwerke in Betrieb zu setzen, stillzulegen und abzureißen. 1.000 KKW's wären immer im Bau – und das für alle Zeiten."*

Wir haben bisher immer nur von 20-30 Jahren Lebensdauer für einen Atomreaktor gehört, das würde noch mehr im Bau befindliche Reaktoren bedeuten. Die Probleme der Entsorgung und die Häufigkeit der Katastrophen wären nicht mehr zu beherrschen. Diese Konsequenz spricht Ludwig Bölkow nicht direkt aus, aber sie läßt sich zwischen den Zeilen erraten.

Ludwig Bölkwos Darstellung zum Thema „Solarenergie" bringen wir im vollen Wortlaut im Folgenden:

„Die Wasserstofferzeugung durch Solarenergie führt zur Zeit als ein klar zu erkennender Weg über die Fotozelle und die Elektrolyse. Beides sind heute verfügbare Tech-

niken. Es ist zu erwarten, daß sich der Wirkungsgrad der Fotozelle, das heißt der Flächenbedarf, und auch ihre Wirtschaftlichkeit durch Kostensenkung bei Massenfabrikation erheblich verbessern.

Ein grundsätzlicher Nachteil der Sonnenenergie gegenüber der Kernkraft ist die geringere Energiedichte pro qm genutzter Fläche. Die Sonneneinstrahlung schwankt bekanntlich zwischen 100 Watt pro Jahresstunde in Mitteleuropa und bis zu 250 Watt in Nordafrika. Sie ist also bei uns immerhin ganz beachtlich.

Es ist natürlich die kritische Frage an dieser Stelle angebracht, wie groß der Flächenbedarf ist. Überraschend zeigt sich, daß – mehrfach gerechnet – für eine totale Energieversorgung der Welt mit Wasserstoffgas, gewonnen durch Fotovlotaik, in der heutigen Zeit ungefähr die Größenordnung von 0,5% der gesamten Landflächen benötigt wird. Ein Wert, der den Siedlungsflächen (Bauten und Straßen) von heute entspricht. Dies sei nur gesagt, um eine Größenordnung zu nennen. Ein *globales Flächenproblem* gibt es also nicht.

Bei dem Jahrzehnte dauernden Aufbau der benötigten Kapazität zum Ersatz fossiler Rohstoffe durch fotovoltaisch erzeugten Wasserstoff wird von der Materialseite her wie von der für die Fabrikation der Teile für die benötigte Energie die industrielle Kapazität von heute kaum gestört. Das Material kann im übrigen später weitgehend recycliert werden, das heißt, es gibt keine Entsorgungsprobleme.

Die Gesamtkosten liegen aber in einer ähnlichen Größenordnung wie bei der nuklearen Herstellung des Wasserstoffes.

Wir erschrecken zwar, wenn von Tausenden Milliarden Dollar oder Deutsche Mark gesprochen werden muß. Wir vergessen aber dabei, daß es sich um Zeiträume von vielleicht 70-90 Jahren handelt. Vor allem müssen wir es in unser Bewußtsein übernehmen, daß diese Investition angesichts der Unsicherheit wegen der Auswirkungen der Schadstoffe, die bei der Verbrennung von fossilen Stoffen auftreten, sowie wegen ihrer Endlichkeit für uns absolut notwendig sind.

Bei einer Betrachtung der Nutzung der Sonnenenergie neben der Nutzung durch Fotovoltaik sind zunächst in der Aufbauzeit und auch später zusätzlich viele Möglichkeiten gegeben. Beispiele: *Windenergie, Wärmekollektoren und -spiegel, Wasserkraft, Biomassen und ähnliches.*

Von der *Kostenseite* her gesehen ist die Solarnutzung in Gebieten, in denen klassische fossile Stoffe noch vorkommen oder leicht erhältlich sind oder akzeptierte Kernkraft in der Nähe verfügbar ist, wirtschaftlich noch nicht gegeben. Bei Insellösungen, fern von vorhandenen Versorgungsnetzen (solche existieren eine Menge), gibt es sie allerdings heute schon. Leider wird sie noch zu wenig genutzt.

Bei den Kosten ist noch zu erwähnen, daß bei voller betriebs- und insbesondere volkswirtschaftlicher Rechnung der klassischen und nuklearen Energiestoffe, das heißt einschließlich der Beseitigung der ökologischen und sozialen Schäden, heute schon in sehr vielen Fällen die Wirtschaftlichkeit gegeben ist. So gesehen werden – vor allem in der Öffentlichkeit – die Sonnenenergie bzw. die Kostenvergleiche fast immer zu schwarz dargestellt.

Einige Bemerkungen zum Wasserstoff

In einer Wasserstoff-Energiewirtschaft gibt es zu seiner Gewinnung neben der Fotozelle noch andere solare Wege, auch chemische und – wie gesagt – nukleare. Vom heutigen Standpunkt aus ist aber auf lange Sicht, vor allem auch angesichts der sicher zu erwartenden Weiterentwicklung vom Wirkungsgrad und Kostendegration, die Fotozelle die Lösung.

Erfahrungen im Transport durch Gasleitungen liegen auf dem Wasserstoffgebiet bei Druckgas seit 50 Jahren mit weit über 100 km im Industrierevier vor. Übrigens bestand das frühere Stadtgas zu 60-70% aus Wasserstoff. Die damaligen Leitungsnetze werden heute noch für Naturgas benutzt und können auf Wasserstoff zurückgerüstet werden.

60% der Endenergie heißt Wärmeerzeugung unter 500 Grad. Hier gibt es keine Stickoxydeprobleme beim Verbrennen. 10% sind Hochtemperaturenergie für industrielle Verfahrenszwecke. Sie können mit reinem Wasserstoff erzeugt werden oder werden später vielleicht einmal mit Katalysatoren beherrscht.

Speicherung: Wasserstoff hat die gleichen Speichermöglichkeiten wie Naturgas. Ausgepumpte Naturgasfelder, ausgespülte Kavernen sowie das Leitungsnetz und ähnliches geben hier reichlich Möglichkeiten.

Fahrzeugantrieb: Verschiedene Lösungen sind heute – wie Sie laufend in den Zeitungen lesen können – bereits im Dauerbetrieb.

Brennstoffzelle: Sie wird sicher mit den Jahren, so weit entwickelt, daß die Direktumwandlung von Wasserstoff mit Sauerstoff oder Luft in Strom wirtschaftlicher wird als der Umweg über die Verbrennung, das heißt ohne Dampf- und Gasturbinen.

Lassen Sie mich zusammenfassen: Die Direktumwandlung von Licht in Strom und von Strom in Wasserstoff ist entwickelt und anwendbar. Sonnenenergie selbst ist umsonst. Es entstehen beim Betrieb keine Schadstoffe. Externe, insbesondere nachträgliche Kosten gibt es nicht – daher auch keine Diskussionen, welche Kosten man in einer betriebswirtschaftlichen Rechnung unterbringt. Es taucht nichts Unbekanntes und Nebulöses auf. Wenn wir uns dieser Lösung zuwenden, erfüllen wir im wahrsten Sinne des Wortes den Generationenvertrag.

Investieren wir Kreativität und Kapital in die Realisierung dieses Jahrhundertprojektes, so hinterlassen wir unseren Nachkommen ein wertvolles Erbe. Wenn wir bereit sind, die Herausforderung einer Jahrhundertaufgabe anzunehmen, wird ihre Durchführung einen sehr langen Investionszyklus anstoßen.

Es handelt sich sicherlich um eine Jahrhundertinnovation, und zwar um eine technisch-soziale – auch für die „Nord-Süd"-Probleme. Sie kann sich aber wegen des notwendigen langen Vorausdenkens und Voraushandelns kaum über freie Marktkräfte entwickeln und verwirklichen.

Unsere Gesellschaft ist gefordert.

Ludwig Bölkow

Haverbeck – Die andere Schöpfung

Richtigstellende Ergänzung

Wir bitten unsere Leser zu entschuldigen, daß die letzten Zeilen der Buchbesprechung von Dr. jur. **Ewald Gaul** (LSI 5/86 Seite 6) beim Umbruch ausgelassen wurden. Es hieß:

Ich möchte hier nicht die Frage stellen, wer von den Mitgliedern des WSL sich mit Haverbecks Buch gründlich befaßt hat. Es wird aktuell bleiben, wo immer die zunehmend dringlichere humanökologische Frage nach der Beschaffenheit einer Umwelt gestellt wird, in der die Gattung Mensch existieren kann.

Dr. Ewald Gaul

Was wird wie gemessen?

Wir geben hier verschiedene Erklärungen zu Radioaktivität und den Meßgrößen für Radioaktivität. Da es sich um auch für Fachleute sehr schwierig zu handhabende Größen handelt, erscheint es uns für unsere Leser hilfreich, verschiedene Sichtweisen und damit Vergleichsmöglichkeit zu haben.

Zunächst Dr. med. Till Bastian:

„Bevor ich nun auf die gesundheitsschädlichen Wirkungen radioaktiver, ionisierender Strahlung im einzelnen zu sprechen komme, etwas zur Problematik der Meßwerte, die in den Nachrichtensendungen nach der Katastrophe von Tschernobyl sicher Tausende von Menschen verwirrt haben.

Der Grund dafür liegt darin, daß es hier sozusagen zwei Reihen von Meßwerten gibt, die das Problem der Radioaktivität gleichsam unter verschiedenem Blickwinkel betrachten. Da ist erstens die Messung der Aktivität des Zerfallsprozesses. Man mißt die Häufigkeit der inneren Zerfallsprozesse einer radioaktiven Substanz. Den historischen Ausgangspunkt bildete auch hier das Radium. Man wählte die Aktivität von einem Gramm reinem Radium als Maßeinheit und nannte sie CURIE (Ci).

Ein Curie bedeutet $3{,}7 \times 10^{10}$ Zerfälle pro Sekunde. An Stelle dieses Maßes ist heute allerdings das Maß BECQUEREL getreten. Ein Becquerel (Bq) bedeutet 1 Zerfall pro Sekunde (zur sinnvollen Anwendung ist natürlich der Bezug auf ein Raummaß nötig).

Mit anderen Meßwerten wird die Aufnahme von Strahlung in bestrahlter Materie bzw. die Wirkung auf bestrahltes Gewebe ausgedrückt.

Man mißt hier die aufgenommene Energiemenge, und zwar in der Einheit RAD (radiation absorbed dose). Eine Dosis von 1 Rad liegt vor, wenn ein Gramm Materie eine festgelegte Energiemenge (nämlich 100 Erg) absorbiert, also in sich aufgenommen hat.

Komplizierter wird es, wenn es sich bei der Strahlung absorbierter Materie um lebendiges Gewebe handelt. Strahlungen verschiedener Art wirken sich auf den Organismus höchst unterschiedlich aus, was zum Beispiel von ihrer verschiedenartigen Fähigkeit zum Eindringen ins Gewebe abhängt. Deshalb multipliziert man die Strahlendosis in Rad mit dem relativen biologischen Wirkungsfaktor (RBW). Dieser Faktor ist für Alphastrahlung 10 und für Beta- und Gammastrahlung ungefähr 1. Was man dann erhält, nennt man Rem (Röntgen equivalent men).

Es ist deshalb auch üblich geworden, die auf den Menschen einwirkende Strahlendosis nicht mehr in dem auf Röntgen und Gammastrahlung bezogenen Maß RÖNTGEN (wie oben benutzt) auszudrücken, sondern eben in REM, was aber wegen des Umrechnungsfaktors von 1 bei z.B. der Höhenstrahlung keine anderen Zahlenwerte ergibt. Die auf den Menschen einwirkende „natürliche" Strahlenbelastung beträgt, um dies noch einmal zu betonen, in Meereshöhe rund 100 Milli-Rem pro Jahr, also ein Zehntel rem. Nach Empfehlung der Internationalen Kommission für Strahlenschutz (ICRP) soll die Strahlenbelastung aus künstlichen Quellen nicht über 5 rem in 30 Jahren liegen. In der Bundesrepublik darf nach § 45 der Strahlenschutzverordnung die Gesamt-Ganzkörperdosis aus natürlichen und sonstigen Quellen 150 Milli-rem = 150 mrem = 0,15 rem pro Jahr nicht überschreiten. Die Strahlenbelastung einer Lungen-Röntgenaufnahme liegt bei 10 mrem oder 0,01 rem.

Das Problem liegt nun darin, daß die Meßwerte aus der Reihe CURIE/BECQUEREL nicht ganz einfach in Werte der Reihe RÖNTGEN/RAD/REM zu „übersetzen" sind – weniger aus mathematischen als aus methodischen Gründen.

Deshalb formulierte die Strahlenschutzkommission, als in den Tagen nach Tschernobyl konkrete Auskünfte von ihr erwartet wurden, recht vage: „Man nehme an", so stand es in den Zeitungen vom 3. Mai 1985, daß „bei einem Verzehr von einem Liter Milch mit einer Belastung von 500 Becquerel der Körper mit drei Rem kontaminiert wird."

Die Strahlendosis, mit der Bürger der Bundesrepublik Deutschland durch den aus Tschernobyl stammenden Fall-out verstrahlt worden sind, wird derzeit (12.5.) auf 100 Millirem bis 1 Rem geschätzt."

Die vorstehenden Angaben sind dem sehr schnell zur Atomkatastrophe von Tschernobyl herausgebrachten Buch des Arztes Till Bastian entnommen.

Till Bastian

Atomkatastrophen und ihre Folgen

Medizin Aktuell 1986 Jungjohann 7107 Neckarsulm

Das Buch gibt eine allgemeinverständliche Übersicht auf 80 Seiten über die Situation aus medizinischer Sicht. Es gehört zu den Sachbuchinformationen der IPPNW (internationale Ärzte für die Verhütung des Atomkrieges). Die Gruppierung erhielt bekanntlicherweise 1985 den Friedensnobelpreis. Die IPPNW hatte ihren sechsten medizinischen Kongreß zur Verhinderung des Atomkrieges in Köln in den letzten Mai-Tagen. Der Präsident der Veranstaltung Prof. Dr. med. **Bonhoefer** nahm in einer Fernsehbefragung eindeutig nicht nur gegen den Atomkrieg Stellung, sondern auch gegen die sog. friedliche Nutzung der Atomenergie. Leider gehören nur etwa 5.000 deutsche Ärzte dieser Vereinigung an. Die Mehrzahl ihrer Mitglieder kommen aus den USA und der UdSSR, insgesamt 2/3 der Mitgliederschaft. Wichtig ist an diesem Buch auch, daß es Anschriften enthält von öffentlichen Stellen die Auskunft über Radioaktivität geben, sowie Hinweise für die Schadensregulierung. Das Nachwort des Bändchens, das wir unseren Lesern empfehlen können, schließt mit einem Zitat von Albert Schweitzer:

„Nur Leute, die nie dabei waren, wenn eine Mißgeburt ins Dasein trat, nie ihr Wimmern hörten, nie Zeugen des Entsetzens der armen Mutter waren, Leute, die kein Herz haben, vermögen den Wahnsinn der Atomspaltung zu befürworten."

Was ist Radioaktivität?

Darunter versteht man die Eigenschaft bestimmter chemischer Elemente und deren Isotope (Abarten), ohne äußere Beeinflussung, dauernd Energie in Form von Strahlung auszusenden. Die Ursache der Radioaktivität ist die mangelnde Stabilität (Instabilität) der Atomkerne (radioaktive Elemente), die sich durch das Ausschleudern eines Teils ihrer Masse und ihrer Energie mit der Zeit in stabile Atomkerne umwandeln. Die Zeit, innerhalb

der die halbe Radioaktivität abgeklungen ist, wird Halbwertzeit genannt. Sie kann Sekunden bis Milliarden Jahre betragen.

Die Reichweite und Durchdringungsfähigkeit ionisierender Strahlen ist unterschiedlich:

Alpha-Strahlung hat in der Luft eine Reichweite von wenigen Zentimetern. Im menschlichen Gewebe beträgt die Durchdringungsfähigkeit weniger als 1/10 Millimeter.

Beta-Strahlung besitzt in der Luft eine Reichweite von einigen Metern. In menschliches Gewebe dringt sie bis zu einigen Millimetern ein, bevor sie ihre Energie vollständig abgegeben hat.

Gamma-Strahlung hat je nach ihrer Energie eine Reichweite bis zu einigen Kilometern. Sie dringt fast ungehindert in den menschlichen Körper ein und schädigt auf diese Weise den Organismus.

Neutronen-Strahlung hat in der Luft eine Reichweite von einigen hundert Metern. Ihre Durchdringungsfähigkeit im menschlichen Gewebe entspricht etwa der Gamma-Strahlung.

Mit der allgemeinen Feststellung, daß ionsierende Strahlung die Moleküle unserer Körperzellen schädigt, indem sie deren chemische und damit biologische Eigenschaften verändert, ist noch nichts über den Grad der wirklichen Gefährdung ausgesagt. Um die Wirkung ionisierender Strahlung auf den menschlichen Organismus hinsichtlich ihrer tatsächlichen Gefährlichkeit beurteilen zu können, müssen wir von der Aktivität eines radioaktiven Stoffes und der vom Körper absorbierten (aufgenommenen) Strahlendosis ausgehen.

Die Wirkung

der unterschiedlichen Strahlenarten auf den menschlichen Körper ist sehr verschieden. Auch sind nicht alle Organe des Körpers gleichmäßig strahlenempfindlich. Deswegen wurde die biologische Dosis röntgen equivalent men (rem) als Begriffsbestimmung aufgestellt. Bei der biologischen Dosis rem ist daher zu berücksichtigen: Die **Art** der radioaktiven Strahlung, die **Energie** der Strahlung und das betreffende **Organ,** in dem die Strahlung zur Wirkung kommt. Es muß daher bei der Maßeinheit rem die sogenannte „relative biologische Wirksamkeit" der betreffenden Strahlenart berücksichtigt werden. Um den Wert rem zu erhalten, muß das in rad betreffende Ergebnis mit einem RVW-Faktor multipliziert werden.

In der Praxis des Strahlenschutzes ist der Unterschied zwischen den Werten rad und rem nur unbedeutend. Man kann daher vereinfachend sagen: Die Dosis 1 rem ruft im menschlichen Körper die gleiche biologische Wirkung hervor wie 1 rad Gammastrahlung.

Der oben angeführte Multiplikator je nach Strahlungsart beträgt:

Röntgen- u. Gamma-Strahlung	1
Beta-Strahlung	1
Langsame Neutronen	5
Schnelle Neutronen	10
Alpha-Strahlung	10
Schwere Rückstoßkerne	20

Beim Umgang mit radioaktiven Substanzen und Gegenständen ist immer größte Vorsicht geboten, da besonders starke radioaktive Bestrahlung schwere Gesundheitsstörungen, auch den Tod bewirken kann.

Ebenso ist die Dauerbelastung mit relativ geringen Strahlendosen zu vermeiden oder stark einzuschränken, da es zu Summations- oder Kumulationswirkungen kommen kann. Deshalb gibt es für den Umgang mit radioaktiven Materialien keinen anerkannten unteren Grenzwert.

Eingesandt von einem Leser aus Österreich

Was ist . . .?

Radioaktivität

eine Eigenschaft bestimmter Stoffe, die beim Zerfall oder der Umwandlung energiereiche Strahlung abgeben.

Curie und Bequerel

sind Maßeinheiten für die Radioaktivität verschiedener Stoffe. Gemessen wird, wieviel radioaktive Zerfälle in einer Sekunde vorkommen. Wenn z.B. gemeldet wurde, daß in Darmstadt „166 Bequerel gefunden wurden", heißt dies, daß in einem Kubikmeter Luft in einer Sekunde 166 Strahlenimpulse gemessen wurden.

1 Bequerel entspricht dabei 27 Pico-Curie. Curie ist eine früher verwendete Maßeinheit.

Millirem und Rem

Die chemische und damit die biologische Wirksamkeit hängt stark davon ab, wieviel Energie und damit Zerstörungskraft beim Durchstrahlen von menschlichen Gewebe abgegeben wird. Um diese Wirkung auf den Menschen zu erfassen, wird aus der Energiedosis und einem Bewertungsfaktor die sogenannte Äquivalentdosis gebildet. Diese Dosis, in rem gemessen, sagt also etwas über die Gefährlichkeit aus.

Natürliche Strahlenbelastung

Die natürliche Strahlenbelastung des Durchschnittsmenschen liegt bei 110 Millirem (1 Millirem = 1 Tausendstel Rem).

Halbwertzeit

Die Halbwertzeit gibt die Zeit an, in der die Hälfte eines radioaktiven Stoffes zerfallen ist. Die Halbwertzeit für Jod 131 beträgt z.B. 8 Tage. Das bedeutet, daß nach 8 Tagen die Hälfte des radioaktiven Jod zerfallen ist. Es dauert dann wieder 8 Tage, bis davon die Hälfte zerfallen ist Auch nach 24 Tagen ist deshalb noch über 12% des Jodes radioaktiv.

Für Strontium-90 bedeutet dies, daß selbst nach 60 Jahren noch 25% des Strontiums radioaktiv ist.

Grenzwerte

Grenzwerte geben eine maximal zulässige Belastung z.B. eines Lebensmittels an. Sie werden aber nicht nach biologischen Kriterien festgesetzt, sondern sind politische Kompromisse. So kann es nach dem Genuß von Milch, deren Grenzwert von 500 Bequerel pro Liter nicht überschritten wurde, durchaus zu Krebserkrankungen kommen. Das unabhängige Institut für Energie und Umweltforschung forderte deshalb, den Grenzwert auf 50 Bequerel pro Liter zu senken.

Information „Grünes Netz", Vogelheimer Str. 277, 4300 Essen 12

Die Lüge vom „rem"

So heißt ein Abschnitt in dem Buch „Strahlen" von Dr. med. habil. Bodo Manstein. Es wird hier deutlich gemacht, was der Leser sicher auch schon gemerkt hat, wie willkürlich die Meßgröße „rem" aus biologischer Sicht ist. Manstein führt aus:

> *„Es war verständlich, daß man nach Möglichkeiten gesucht hat, die Bemessungsschwierigkeiten biologischer Langzeitwirkungen zu überwinden. Deshalb hat man den Begriff der Äquivalentdosis eingeführt. Nach der Angabe des deutschen Atomforums soll es sich dabei um ein Maß für die Schädlichkeit einer Strahlung*

auf den Menschen handeln. Da man nach der Einstrahlung in den Körper aber eigentlich nur abwarten kann, was passiert, nützt es natürlich auch nichts, wenn man zur Beruhigung der Kritiker geschätzte Qualitätsfaktoren für die unterschiedliche Strahlung angibt. Man kann weder das Maß noch die Qualität exakt bestimmen, und daher spricht die erwähnte Röntgenverordnung 1973 bei der Äquivalentdosis von einem Produkt aus der Energiedosis und einem dimensionslosen Bewertungsfaktor (s. Lexikon).

*Früher hat man von der relativen biologischen Wirksamkeit gesprochen und meinte damit das Verhältnis rem (rem = **r**oentgen **e**quivalent **m**an) und rad. Auf jeden Fall bleiben die Unschärfen und Unklarheiten bestehen. Diese Bestimmungsmethode konnte vielleicht so lange berechtigt sein, wie man über die stark unterschiedlichen Folgeerscheinungen noch nicht genügend Bescheid wußte. Heute ist sie überhaupt nicht mehr vertretbar. Zwar sind die Kenntnisse auf dem großen Gebiet der gegenseitigen Bedingtheiten von biologischen Objekten und zugeführter Strahlungsenergie, wie an der Auswahl aus der Strahlenbiologie und -chemie gezeigt wurde, noch immer sehr lückenhaft,, aber sie reichen zumindest aus, um einsehen zu können, daß die früheren Vorstellungen falsch und trügerisch waren.*

Da immer wieder versucht wird, eine allgemeine Strahlensituation durch den Begriff „rem" zu charakterisieren (z.B. für die Umgebung von Kernkraftwerken), sei scharf herausgestellt, daß es sich hierbei um keine meßbare physikalische, sondern um eine biologische Einheit handelt. Die damit verbundene Qualitätsbezeichnung beruht auf ganz groben Schätzungen und trägt in keiner Weise den geschilderten komplexen biologischen Vorgängen Rechnung, die Strahlenart und -energie, aber ebenso die chemischen Bedingungen und Veränderungen umfassen. ■

Bodo Manstein, Strahlen, Fischer, Frankfurt 1977, S. 47f

Leserbriefe

Gerichtsverfahren

(gegen Atomgegner in Atomprozessen)

„Am 2. Mai 1986 erklärte mir der höchste Hessische Beamte der für die sogenannten „atomrechtlichen Genehmigungen", in Hessen speziell für Biblis, Hanau und Borken (als in Aussicht genommenen Standort für ein weiteres Atomkraftwerk) zuständig ist, daß mein Antrag auf Stillegung der Atomkernspaltungsanlagen der erste und einzige Antrag sei. Von sich aus denken die Beamten, Minister und Parlamentarier offenbar nicht daran, mindestens § 17 Absatz 5 des Atomgesetzes zur Stillegungsanordnung anzuwenden, obwohl die Ereignisse von Tschernobyl allen Anlaß dazu gegeben haben.

Bereits in der mündlichen Gerichtsverhandlung vom 11./12. Oktober 1977 (!) im Gerichtsaal in Schleswig haben Vertreter der Betreiber öffentlich zugegeben, daß sie die Krebserkrankung der Umgebungsbevölkerung als zwangsläufige Folge des sogenannten „Normalbetriebs" von Atomkraftwerken billigend in Kauf nehmen. Anwesende Ministerialbeamte aus Schleswig-Holstein haben nicht widersprochen. Strafrechtlich ist das zu werten mindestens als Körperverletzung ohne Einwilligung der Verletzten, also als kriminelle Handlung. Dabei ist es ihnen gleichgültig, ob die an Krebs erkrankten Menschen vorzeitig sterben. Demnach wird auch der vorzeitige Tod von Menschen bewußt und gewollt in Kauf genommen. Mit den guten Sitten kann das nicht in Einklang gebracht werden. Demnach sind atomrechtliche Genehmigungen wegen Verstoßes gegen die guten Sitten nach § 44 Absatz 2 Ziffer 6 des Verwaltungsverfahrensgesetzes nichtig. Die gerichtliche Feststellung dieser Nichtigkeit hätte für die Betreiber die Folge, daß es keine Entschädigung gibt. Es würde aber nicht in das System des Atomstaates passen, geltendes Gesetzesrecht anzuwenden. **Deshalb müssen wir damit rechnen, daß es im Atomstaat Deutschland keinen amtierenden Richter geben wird, der geltendes Recht anwendet.**

Das Bundesverfassungsgericht hat entschieden, daß es bei Nichtigkeitsklagen und bei Verpflichtungsklagen mit dem Ziel des Genehmigungswiderrufs eine atomrechtliche Präklusion nicht gibt. Das heißt im Klartext: Jedermann darf jedes in Betrieb befindliche Atomkraftwerk mit prozessualen Mitteln bekämpfen, auch wenn man in der Einspruchspflicht während der Bauzeit keine Einwände geltend gemacht hat. Dieses Klagerecht nützt uns aber nichts, wenn wir keine amtierenden Richter finden, die das geltende Recht, insbesondere § 44 Absatz 2 Ziffer 6 des Verwaltungsverfahrensgesetzes und § 17 Absatz 5 des Atomgesetzes, anwenden wollen, obwohl sie es anwenden müssen. Bisher hat noch kein Richter diese beiden Schlüsselparagraphen angewandt. Ob die Justiz auch nach Tschernobyl weiterhin versagt, bleibt abzuwarten.

Die einzige wirkliche Chance, endlich von dem Atomwahn freizukommen, besteht darin, die Atomstromleute zu boykottieren und keinen Atomstrom in Zukunft abzunehmen. Denn niemand braucht Atomstrom abzunehmen. Das folgt eindeutig aus § 3 Absatz 1 Satz 2, 1. Halbsatz der Verordnung über Allgemeine Bedingungen für die Elektrizitätsversorgung von Tarifkunden vom 21. Juni 1979 (Bundesgesetzblatt Teil I, Seite 684). Danach kann jedermann Elektrizitätsselbstversorger werden unter der einzigen Voraussetzung der Nutzung regenerativer Energiequellen, z.B. Windkraft oder Tachyonen-Energie. Diese Energiearten sind auch erheblich viel billiger als Atomstrom und deshalb werden diese Alternativen massiv bekämpft. Da aber die Richter die Anwendung geltenden Rechts bisher verweigert haben, bleibt uns zum Selbstschutz nur die Möglichkeit, endlich die Alternativ-Energien zumindest für uns selbst anzuwenden und damit ein Beispiel zu geben. Erst wenn es sich für die Atomstromleute nicht mehr lohnt, Atomstrom zu produzieren, weil sich die Bevölkerung mit Strom selbst versorgt, erst dann werden die Atomstromleute aufhören, uns mit der künstlich erzeugten Radioaktivität zu schädigen. Prozesse sind sinnlos, weil die Justiz bisher doch versagt hat. Wir müssen uns also selbst helfen. Alternativenergien sind verfügbar."

Hans Heinrich v. Foerster

Ungiftiges Plutonium?

Wie unsere Heimatzeitung in ihrer Ausgabe vom 29.5. berichtete, wurde von Wissenschaftlern der Universität Münster festgestellt, daß als Folge der Explosion des Atomreaktors im fernen Tschernobyl **in Teilen der westdeutschen Bundesrepublik nunmehr auch Plutonium gefunden** wurde; gleich das Hundertfache jener Menge, die die Alliierten in Ost und West mit ihren Atombombenexplosionen in den fünfziger und Anfang der sechziger Jahre auf uns herniederrieseln ließen. Aber, so hieß es in der Meldung aus Münster auch gleich, es bestehe keine unmittelbare Gefahr – no immidiate danger! – die Bevölkerung ist zu keiner Zeit gefährdet! Alles wie gehabt! Für wie dumm halten unsere Politiker und die ihr hörigen Wissenschaftler unser Volk eigentlich?

In seinem, zusammen mit seinem jugoslavischen Kollegen Prof. Mesarowitsch herausgegebenen Buch „Menschheit am Scheidewege" überschreibt **Prof. Dr. Eduard Pestel** das achte Kapitel mit „Ein faustdicker

Pakt" und er berichtet darinnen über die furchtbare Giftigkeit und Nachhaltigkeit des Plutoniums (Halbwertzeit: 24.400 Jahre!). Mit der Menge, die in eine handliche Pampelmuse hinein paßt, so sagt er uns, könne man glatt zwei Menschheiten – also 9 Milliarden Menschen töten, – sofern diese Menge entsprechend fein verteilt würde. **Schon 1-Millionstel Gramm dieses gefährlichen Giftes könne, eingeatmet und sich im Lungengewebe festsetzend, mit großer Sicherheit Lungenkrebs auslösen. Das schreibt Pestel 1972** und er plädiert mit aller Vehemenz für die Erforschung der Sonnenenergie.

Am 14.2.1974 fand eine **Anhörung über Fragen der Atomenergie im Niedersächischen Landtag** in Hannover statt. Vor den Fachausschüssen sprachen neben anderen, auch Prof. Pestel und der Schreiber dieser Zeilen. Der Einladende und Vorsitzende jenes Gremiums war Dr. **Ernst Albrecht.** Wie immer bei solchen Anhörungen waren die Befürworter der sogenannten ‚friedlichen Nutzung der Atomenergie' in der Mehrzahl und bekamen entsprechend Zeit für ihre Darlegungen über die absolute Ungefährlichkeit und Umweltverträglichkeit der Atomenergie, wobei man das sogenannte „Restrisiko" (vernachlässigbar klein!) vergessen könne. Von meinen derzeitigen Ausführungen braucht heute nicht ein einziges Wort zurückgenommen zu werden. Man war damals, leider, leider, zeitlich begrenzt – man hat ja schließlich auch noch was anderes zu tun! – in und nach drei Stunden wurden wir mit Dank für das Vorgetragene entlassen. Beim Herausgehen sagte Prof. Bechert zu mir: „Sie sehen, es ist wie immer. Man hat uns gehört und Albrecht hat seinen Alibi-Nachweis."

Dann wurde Alfred Kubel (SPD) in Pension geschickt. **Ernst Albrecht (CDU) erklomm den Sessel des Ministerpräsidenten des Landes Niedersachsen. Ernst Albrecht berief den bis dato parteilosen Wissenschaftler Prof. Dr. Eduard Pestel zum Niedersächsischen Minister für Kunst und Wissenschaft.** Herr Pestel revanchierte sich und wurde nunmehr umgehend Mitglied der Christlich-Demokratischen-Union, und er bekannte sich von nun an zu der unabdingbaren Notwendigkeit des zügigen Ausbaues der Kernenergie. er reiste überall im Lande umher und machte Stimmung und Reklame für diese doch so außerordentlich umweltfreundliche, saubere und zudem noch preiswerte Energie. Daß = zig-Milliarden unserer Steuergelder da hineingesteckt worden waren, wurde unterschlagen. Vergessen hatte Herr Pestel nun auch alle seine früheren Warnungen vor der Plutonium-Wirtschaft. Der Herr Wissenschaftsminister war nunmehr als Werbereisender in Sachen „Atom" tätig und, wie hatte

Fortsetzung auf Seite 12

Landesverband Hamburg

Bei einer Aufklärungsveranstaltung der Universität Hamburg für die Hamburger Bevölkerung am 15. Mai 1986 im Auditorium Maximum trat der WSL in Hamburg durch eine Flugblattaktion erstmalig seit längerer Zeit wieder in Erscheinung.

An die Besucher der Veranstaltung konnten ca. 1.800 Blätter unseres „Aufrufes an die Bevölkerung" verteilt werden.

Der Vorstand des Landesverbands Hamburg bittet alle Mitglieder sehr herzlich diesen Aufruf weiterzugeben und Unterschriften zu sammeln. Gelegenheiten wird es in Hamburg genügend geben. Die Parteien rüsten zur Wahl, die Diskussionen werden nicht aufhören. Beteiligen wir uns alle daran, wo immer es möglich ist. Denken Sie bitte auch an die Werbung neuer Mitglieder.

Nutzen Sie bitte auch alle Ihre Verbindungen persönlicher Art nach außerhalb von Hamburg und auch ins Ausland, um unseren Aufruf in andere Länder Europas zu tragen!

Mit freundlichen Grüßen
für den Landesvorstand
gez. Riegel

Was können wir selber tun?

Liebe Mitglieder und Leser!

Unsere Unterschriftenaktion läuft auf vollen Touren und bringt der Bundesgeschäftsstelle vielfache Arbeit.

Auf Anregung des Mitgliedes Martin Cordes in Hamburg haben wir in die Unterschriftenliste, die wir noch einmal in diese Juni-LSI aufgenommen haben, einen neuen Eindruck zu Ihrer eigenen Beteiligung an dieser Aktion eingefügt. Bitte ergänzen Sie unten auf dem Abschnitt Ihren Namen und Ihre Anschrift und sammeln Sie dann die Liste für uns ein, eventuell auch mehrere Listen, die Sie fotokopieren können.

Jedes Mitglied sollte es sich eigentlich zur Aufgabe machen, auf diesem Weg Menschen anzusprechen, aufzuklären und möglichst viele Unterschriften zu sammeln. Schicken Sie dann die gesammelten Unterschriftenlisten an die Bundesgeschäftsstelle, mit Zusammenfassung der Gesamtzahl; also: „Ich habe ... Unterschriften sammeln können."

Einige Leser haben uns daraufhin angesprochen, daß wir unsere Forderung radikaler aussprechen müßten, da die hundertprozentige Sicherheit nie gegeben und außerdem das Atommüllproblem völlig ungelöst sei.

Das ist alles richtig, und der WSL denkt so radikal, aber wir wollen ja nicht nur Unterschriften von uns oder „GRÜNEN" haben, sondern von den über Jahrzehnten falsch informierten anderen Bürgern. Deren Bedenken und Ängste vor dem totalen wirtschaftlichen Zusammenbruch bei Abschaltung der Atomenergie müssen wir berücksichtigen. Nach unseren Erfahrungen ist das leichter mit dieser vom Bundesvorstand gewählten Formulierung.

Sind die Atomreaktoren erst einmal abgeschaltet, dann haben wir den ersten Schritt getan, und der nächste kann folgen: nämlich, daß sie nie wieder in Betrieb genommen werden können, weil zum Beispiel schon die Entsorgung, die in 20 Jahren „Projektbegleitender Forschung" wie das so schön heißt, nicht gelöst wurde, auch in Zukunft unlösbar ist.

Mögliche Antworten auf Einwendungen

- Weisen Sie darauf hin, daß **es Alternativen gibt,** s. diese LSI Seite 3.
- Auch das Gegenargument: **„Ja, aber die anderen,** Franzosen, Russen usw." ist falsch, denn in jedem Fall ist zunächst und am schwersten die umwohnende Bevölkerung betroffen, und Beispiele wirken auch.

Wir können nicht mehr zurück, weil wir zu viel investiert haben! Forschungsminister Riesenhuber sagt: 50 Milliarden. Das ist schlimm genug, aber **weitermachen um jeden Preis ist noch schlimmer** und kostet im Endergebnis unsere Wälder, unsere Gesundheit und das gesamte Leben.

In jedem Fall müssen wir die Verantwortlichen für diese Fehlplanung mit unseren Steuergeldern kennzeichnen. Sie waren alle persönlich gewarnt, gleichgültig ob SPD –, F.D.P. – oder CDU/CSU-Minister. Diese drei etabilierten Parteien haben vielfach gegen den Willen des Volkes das Atomprogramm durchgesetzt. Sie sind für die Folgen und den Schaden verantwortlich.

UHW

WELTBUND ZUM SCHUTZE DES LEBENS
Aktionsgemeinschaft zur Erhaltung gesunder Lebensgrundlagen für Landschaft, Pflanze, Tier und Mensch
Bundesverband Deutschland e.V. Präsidium und Schriftleitung LSI Vlotho



Aufruf an die Bevölkerung!

Liebe Mitbürger!
Die schon lange befürchtete Katastrophe eines schweren Atomreaktor-Unfalls ist nun auch in Europa eingetreten. Die gesundheitlichen Folgen für unseren Kontinent sind unabsehbar. Den Opfern gilt unser tiefstes Mitgefühl.

Die jahrelangen Beteuerungen der Politiker und Betreiber, daß die Kernenergie absolut sicher und umweltfreundlich sei, sind jetzt endgültig widerlegt. Sowohl in den USA als auch in der Bundesrepublik hat es bereits „Störfälle" gegeben, durch die eine ähnliche Katastrophe wie bei Tschernobyl hätte ausgelöst werden können.

Das Problem der „Entsorgung" ist zudem weltweit ungelöst. Daran ändert auch die geplante Wiederaufbereitungsanlage in Wackersdorf nichts. Eine neue grundsätzliche Prüfung dieser gefährlichen Technik ist unerläßlich.

Es gibt daher für uns als Bürger nur eine einzige Forderung zum Schutze des Lebens:

die sofortige Abschaltung aller Atomkraftwerke, so lange nicht die Sicherheit gewährleistet und auch das angeblich „vernachlässigbare Restrisiko" beseitigt ist.

Für die Bundesrepublik ist längst erwiesen, daß nach Abschaltung des Atomstromes keineswegs „die Lichter ausgehen", weil die herkömmlichen Kraftwerke jederzeit genug Strom erzeugen können.

Radioaktive Verseuchung macht vor Grenzen nicht halt. Das ist die Erfahrung dieser Tage.

Darum fordern wir die gesamte Bevölkerung Europas zu einer gemeinsamen Aktion zur Stillegung aller Kernkraftwerke auf.

Geben Sie diesen Aufruf weiter! Nachdruck und Ablichtung erwünscht!

Schreiben Sie außerdem noch heute an alle Ihnen erreichbaren Politiker von der Gemeinde bis hin zum Europa-Parlament, um diese Forderung durchzusetzen. Erinnern Sie die Verantwortlichen aller Ebenen an ihren Amtseid.

Für den Weltbund zum Schutze des Lebens – WSL, Bundesverband Deutschland e.V.
gez. Ursula Haverbeck-Wetzel



Geben Sie diese Liste zurück an: Name: ____________________

Anschrift: ____________________

Ich fordere die sofortige Abschaltung aller Atomkraftwerke! Es muß erst wirkliche Sicherheit gewährleistet und auch das angeblich „vernachlässigbare Restrisiko" beseitigt werden.

Name ____ Ort ____ Straße ____

Datum ____ Unterschrift ____

Wir schließen uns umseitigen Aufruf an und fordern

die sofortige Abschaltung aller Atomkraftwerke!

Es muß erst wirkliche Sicherheit gewährleistet und auch das angeblich „vernachlässigbare Restrisiko" beseitigt werden.

Datum	Postleitzahl Stadt	Straße	Name	Unterschrift

Bestellung von weiteren Aufrufen an die Bundesgeschäftstelle WSL. 10 Stück 1,50 DM, 100 Stück 10,00 DM, 1.000 Stück 50,00 DM zuzügl. Porto.

Verantwortlich v.i.S.d.P.S. Weltbund zum Schutze des Lebens, Bundesverband Deutschland e.V., Bretthorststr. 221, 4973 Vlotho.

Aus der Arbeit des COLLEGIUM HUMANUM

Ein ungewöhnliches Seminar fand im Mai, zusammen mit **Wolf Schenke** durchgeführt, im COLLEGIUM HUMANUM statt: „Unsere arabischen Nachbarn" stand auf dem Programm. Es ging dabei besonders um den Irak und die Palästinenser. Letztere wurden vertreten durch einen engen Vertrauten von Arafat, **Abdalla Frangi,** der als Vertreter der PLO in Bonn sitzt. Aus dem Irak kam der in Bonn akkreditierte außerordentliche Botschafter, S. Exz. **Abdulrazzak Kassim Al-Hashimi.**

Frau **Dr. Sigrid Hunke** gab am Freitag Abend eine Einführung in das Gesamtproblem, wobei sie besonders die Einwirkungen der Araber auf die europäische Kultur vorstellte.

Der Repräsentant der Liga der Arabischen Staaten in Bonn, **Abdel Hamid Rashed,** der wie auch der Presseattaché des Irak in Bonn ausgezeichnet Deutsch sprach, gab eine Darstellung der Ziele und der Organisation der Arabischen Liga, die neben der Islamischen Konferenz zu den Organisationen gehört, die die Araber überstaatlich vereinen.

Es entstand so **das Bild einer etwa 100 Milllionen umfassenden arabischen Bevölkerung,** die auf der Südküste des Mittelmeeres lebt, und die sich als unmittelbarer Nachbar von Europa betrachtet. Besonders die Interessen von Mitteleuropa decken sich in vielfacher Hinsicht mit den arabischen Vorstellungen und Wünschen.

Das Unheil in der Welt wurde in der Aufteilung in zwei Blöcke gesehen. Daran schloß sich die Überlegung, ob es nicht möglich sei, einen neutralen großen dritten Block, bestehend aus den Arabern und Mitteleuropoa daneben aufzubauen? Wir könnten schon heute anfangen, überall Gruppen der Arabisch-Deutschen Freundschaftsgesellschaft zu begründen, von denen es bisher zu wenige gibt.

Einen Großteil der Überlegungen nahm verständlicherweise die Aussprache über die völlig unlösbar erscheinende Frage Israel – PLO und den Irakisch-Iranischen Krieg ein.

Der Palästinakonflikt

Dabei wurde immer wieder auf **das Selbstbestimmungsrecht der Völker** hingewiesen, das überall gröblich verletzt wird. Wie verfahren die Situation in Palästina ist, geht aus folgender Tatsache hervor:

Im Ersten Weltkrieg gehörte dies ganze Gebiet einschließlich Palästinas den Türken, die es seit dem 16. Jahrhundert eroberten. Das Osmanische Reich stand auf Seiten der Mittelmächte. Es war als Fremdherrschaft weder bei den Arabern noch bei den im Vorderen Orient verbliebenen Juden beliebt.

England nutzte diese Situation aus, indem es sowohl Araber als auch Juden zu Bundesgenossen zu gewinnen suchte. Als Gegenleistung versprach es den Arabern, ihnen bei einem Sieg über die Mittelmächte, die alten Gebiete zurückzugeben. Dazu gehörte auch Palästina. Gleichzeitig gewann England die Unterstützung des Weltjudentums, indem es den Zionisten in der „Balfour Declaration" im November 1917 eine „nationale Heimstätte für das jüdische Volk in Palästina" zusicherte.

Damit hatte England ein Gebiet, das ihm in keiner Weise gehörte – nicht einmal als Kolonialmacht – gleich zweimal verschenkt: an die Araber und an die Zionisten. Als nach Kriegsende der Gewinner England sein Wort einzulösen hatte, war der Dauerbrenner „Palästinakrise" geboren.

Der Iran-Irakische Krieg

Noch schlimmer, weil erst 1983 – also noch 38 Jahre nach dem Nürnberger Prozeß „gegen das Verbrechen des Krieges" ausgelöst, ist der nun schon mehr als drei Jahre währende Krieg zwischen dem Iran und dem Irak.

Auf eine verkürzte Formel gebracht, geht hier Folgendes vor:

Zwei reiche Ölländer werden in einen Krieg verwickelt, dessen Sinn und Ursache unverständlich sind – selbst für die beteiligten Völker. **Beide Länder müssen fast alles Kriegsmaterial in den gleichen Industrieländern kaufen, denen sie zuvor ihr Öl verkauft haben. Damit haben diese Industrieländer erstens das Öl und zweitens ihr Geld zurück.** Mit den Waffen werden die Länder des Iran und des Iraks zerstört, Menschen umgebracht und verstümmelt und damit noch einmal für die Industrieländer die Möglichkeit gegeben, Industrieprodukte zum Wiederaufbau zu liefern. Falls das Ölgeld verbraucht sein sollte, kann das mit Hilfe von Krediten geschehen, wodurch die wirtschaftliche Selbstständigkeit der einst reichen Ölländer verloren geht.

Angeblich ist der Krieg nach der Machtübernahme durch Khomeini dadurch ausgelöst worden, daß die „rechtgläubigen" Schiiten heilige Stätten, die im Irak liegen, in ihren Besitz und außerdem den etwa 50% Schiiten im Irak die Segnungen einer islamischen Mullah-Regierung bringen wollten.

Offenbar wollen die irakischen Schiiten aber nicht „befreit" werden, denn sonst würde der Krieg wohl kaum bereits drei Jahre dauern.

Lenin – Khomeini

Vielleicht läßt sich dieser Konflikt besser verstehen, wenn man die Parallele Lenin – Khomeini zieht.

Lenin wurde aus der Schweiz, seinem Exil, nach Rußland gebracht, reichlich versehen mit Geld aus dem Westen, dazu kam Trotzki aus den USA, ebenfalls finanziell wohlausgerüstet. Das morsche Zarenregime wurde gestürzt und die Diktatur des Proletariats ausgerufen, die sehr schnell zu einer Diktatur der kommunistischen Partei wurde.

Khomeini lebte und arbeitete jahrelang in Paris und wurde von dort in den Iran entlassen, um das Regime des Schah zu stürzen. Wieder wurde die Volksherrschaft ausgerufen, diesmal auf dem Hintergrund einer religiösen Ideologie, und wieder wandelte diese sich sehr schnell zur Diktatur einer kleinen Gruppe – diesmal der Mullahs.

Wir haben schon einmal in dieser Zeitschrift darauf hingewiesen, daß das alte Wort: „Der Krieg ist die Fortführung der Politik mit anderen Mitteln" nicht mehr gilt. Im zwanzigsten Jahrhundert muß es heißen: **Der Krieg ist die Fortführung der Wirtschaft mit anderen Mitteln.** Der Krieg zwischen dem Iran und dem Irak liefert hierfür einen deutlichen Beweis.

Wir müssen endlich lernen, diese Dinge zu durchschauen, wenn wir Friedenspolitik machen wollen und damit Lebensschutz.

Immer wird ein vorhandener echter Notstand benutzt, und Idealisten, die vermeintlich gegen diesen Notstand besten Glaubens eine Revolution planen und durchführen, werden in irgend einer Weise unterstützt, damit sie ihr Ziel erreichen können. Ob sie dann wirklich i h r Ziel erreichen, bleibt eine offene Frage.

UHW

26.-28. Juni 1986

Die Auswirkungen von Tschernobyl

Seminar zu den Themen LSI 5 + 6/86.
Programm im Collegium Humanum anfordern!

Fortsetzung von Seite 8
doch Konrad Adenauer schon gesagt: „Was schert mich mein Gerede von gestern?" Auch unser heutiger Herr **Bundespräsident Dr. Richard von Weizsäcker versuchte anläßlich seines Ägyptenbesuches im Vorjahr, seinem dortigen Kollegen Mubarek deutsche AKWs anzuempfehlen. Zwar hatte Ägypten übergenug eigene Wasserkraftwerkskapazität aus dem Assuanstaudamm, aber, was machts?**
Es war noch während der ersten Legislaturperiode der Regierung Albrecht, als der Berichterstatter von befreundeten Bauern aus dem Landkreis Stade nach Schwinge zu Hilfe gerufen wurde. In seinem dortigen Vortrag – er hielt ihn überall in dieser Art – forderte Pestel für den zügigen Ausbau der von ihm nun stark favorisierten Atomenergie die atemberaubende Summe von nicht mehr und nicht weniger als 40.000 Milliarden Dollar (vierzigtausend Mrd. „!) bis zum Jahre 2030, also für den Zeitraum von 50 Jahren. Een Klacks förn Muurmann! – Die geforderte Aufklärung, wo denn dieses Geld, bitte schön, herkommen solle, ob von den Bauern aufzubringen, oder von den Industrieländern oder ob ggf. auch die Drittländer dafür zur Kasse gebeten werden sollten – konnte der agile Politiker bedauerlicherweise aus Zeitmangel – er hatte plötzlich nun doch noch – „leider Gottes ganz vergessen!" – eine Verpflichtung in Celle, nicht mehr geben, uns leider auch nichts mehr darüber sagen, was es denn mit dem Plutonium auf sich habe, vor dem er doch so leidenschaftlich gewarnt hatte.

Der deutsche Bundesverband des Weltbundes zum Schutze des Lebens (WSL-D) schrieb daraufhin den Nds. Wissenschaftsminister mit der Bitte um Aufklärung – per Einschreiben, eigenhändige Zustellung – persönlich an –, mit Terminsetzung. Der WSL-D blieb ohne Resonanz. Daraufhin wandte sich der WSL mit einer Petition an den Landtag in Hannover. Acht Tage später konnte man in der Heimatzeitung lesen, daß der Herr Minister für Kunst und Wissenschaft, Prof. Dr. Eduard Pestel **demissioniert** habe. Über Jahre ward von ihm auch nichts mehr gehört.

Nun, nach dem Tschernobyl-Gau und vor den niedersächsischen Parlamentswahlen entsinnt sich unser Ministerpräsident Albrecht der ach, ja wirklich über viele, viele Jahre finanziell so schlecht weggekommenen Solarenergieforschung. Deshalb muß **noch rasch vor dem 15. Juni (Wahlen!) ein neues Forschungslabor** für diese Energie-Gewinnung her, und – dreimal darf der verehrte Leser raten, wie der Vorsteher dieses Labors und neue Sonnenforscher wohl heißen mag. – Ja richtig: Pestel, Prof. Dr. Eduard Pestel!

Ernst-Otto Cohrs, WSL-D, Rotenburg

Gesundheit und Erholung



Geschäftliche Empfehlungen



Abdruck mit Quellennachweis erwünscht.

Herausgeber, Verleger: COLLEGIUM HUMANUM + WELTBUND ZUM SCHUTZE DES LEBENS, Bundesverband Deutschland e.V., Bretthorststraße 221 · 4973 Vlotho · Telefon 05733/7330
Bankverbindung: Volksbank Vlotho e.G. Kto.-Nr. 15556300 (BLZ 49062112) · Postscheckkonto Hannover Nr. 2949-307
Schriftleitung: Ernst O. Cohrs, 2720 Rotenburg/Wümme, Postfach 1165, Am Bahnhof, Telefon 04261/3106
Anzeigen: Frieda Klinksiek-Jonigkeit, Bretthorststraße 221, 4973 Vlotho, Telefon 05733/7330
Bezugsgebühr: jährlich 24,- DM einschl. 6,5% MWSt. Erscheint einmal monatlich.
Druck: Deppe + Hölscher-Druck Buch- + Offsetdruck · Lange Straße 94 · 4973 Vlotho · Telefon 05733/5010
Umweltschutzpapier aus 100% Altpapier – hergestellt ohne Gewässerbelastung, Bleichung oder Färbung.